



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2002 年 10 月 16 日  
Application Date

申請案號：091216484  
Application No.

申請人：亞獵士科技股份有限公司  
Applicant(s)

局長

Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 6 月 12 日  
Issue Date

發文字號：09220576660  
Serial No.

申請日期	
案 號	
類 別	

A4  
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 創作名稱	中 文	具突角強化結構的自行車輪圈
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	陳朝穎
	國 籍	中華民國
	住 所	台南縣山上鄉743明和村北勢洲21之2號
三、申請人	姓 名 (名稱)	亞獵士科技股份有限公司
	國 籍	中華民國
	住、居所 (事務所)	台南縣山上鄉743明和村北勢洲21之2號
	代 表 人 姓 名	陳朝穎

裝

訂

線

## 四、中文創作摘要（創作之名稱：具突角強化結構的自行車輪圈

一種具突角強化結構的自行車輪圈，該輪圈可供數幅絲安裝，包含：兩左右間隔設置之環圈狀環側壁，以及一銜接在兩環側壁間並沿著該輪圈之一中心軸線圍繞且供幅絲之一結合端安裝的環底壁，上述環側壁皆包括一朝向中心軸線之徑向內端，以及一與該徑向內端內外間隔設置之徑向外端，而該環底壁是銜接在兩環側壁之徑向內端間。本創作的特徵在於：該輪圈更包含：兩環各別自兩環側壁之徑向內端往外並往中心軸線方向突出的突角強化環。

英文創作摘要（創作之名稱：

## 五、創作說明 ( 1 )

### 【創作領域】

本創作是關於一種自行車輪圈，特別是指一種針對輪圈角隅處作結構補強之具突角強化結構的自行車輪圈。

### 【習知技藝說明】

自行車輪圈是一種可供輪胎安裝，並架設在自行車車架上的零件，隨著安裝輪胎種類的不同，常見的自行車輪圈又可分為單層式及雙層式兩種，其中單層式自行車輪圈一般供一內胎及一外胎安裝，而雙層式輪圈一般只安裝外胎，因此，這種雙層式輪圈一般又稱為無內胎的自行車輪圈，由於前述兩種輪圈在結構強度上的弱點相同，以下僅以單層式自行車輪圈作說明。

亦即，習知單層式自行車輪圈 1 的結構大致如第一圖所示，可供一內胎 11 及一外胎 12 安裝，上述自行車輪圈 1 包含：兩片左右間隔設置並呈環圈狀的環側壁 13，該等環側壁 13 皆包括內外設置之一徑向內端 131，以及一徑向外端 132，而該輪圈 1 更包含：一銜接在兩環側壁 13 之徑向內端 131 間的環圈狀環底壁 14。至於雙層式自行車輪圈的基本構造相同於第一圖之單層式，兩種輪圈的差別僅在於：雙層式輪圈的環底壁 14 是內外雙層式，以下不再說明。

習知自行車輪圈 1 在兩個左右間隔環圈狀的環側壁 13 間銜接一個環底壁 14，雖可供內胎 11、外胎 12 安裝，同時讓多數幅絲 15 架設，但自行車輪圈 1 在使用的過程中，經常會受到一些平行於地面之側向力  $F1$ ，或者垂直於地面

裝

訂

線

## 五、創作說明 ( 2 )

之徑向力  $F_2$  作用，當側向力  $F_1$  作用在環側壁 13 上時，由於該等環側壁 13 的徑向內端 131 直接彎繞銜接環底壁 14，因此，在自行車輪圈 1 受到側向力  $F_1$  時，該環側壁 13 容易產生彎曲變形，影響到自行車輪圈 1 的使用壽命。相同道理，當自行車輪圈 1 承受到徑向力  $F_2$  時，由於環底壁 14 和兩環側壁 13 間交界的位置只是以相同厚度直接彎繞，在結構強度不足的情況下，前述徑向力  $F_2$  也容易造成自行車輪圈 1 變形。亦即，習知自行車輪圈 1 在設計上雖具有預期的基本功能，但整體的結構強度不佳，容易在使用過程損壞。

### 【創作概要】

本創作之目的是在提供一種具有較佳結構強度之具突角強化結構的自行車輪圈。

本創作之自行車輪圈可供數幅絲安裝，包含：左右間隔設置之兩環側壁，以及一銜接在兩環側壁間並沿著該輪圈之一中心軸線圍繞且可供每一幅絲之一結合端安裝的環底壁，上述環側壁皆包括一朝向中心軸線之徑向內端，以及一與該徑向內端內外間隔設置之徑向外端，而該環底壁是銜接在兩環側壁之徑向內端間。

本創作的特徵在於：該輪圈更包含兩環各別自兩環側壁之徑向內端往外並往中心軸線突出的突角強化環。

### 【圖式之簡單說明】

本創作之其他特徵及優點，在以下配合參考圖式之較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的明白，在圖式中：

## 五、創作說明（ 3 ）

第一圖是一種習知單層式自行車輪圈的截面圖；

第二圖是本創作自行車輪圈之第一較佳實施例的立體圖；

第三圖是該第一較佳實施例的截面圖，圖中並顯示有車輪之內胎、外胎及幅絲等構件；

第四圖是一類似第三圖之截面圖，顯示本創作輪圈之第二較佳實施例的構造；

第五圖是一類似第三圖之截面圖，顯示本創作輪圈之第三較佳實施例的構造；及

第六圖是一類似第三圖之截面圖，顯示本創作輪圈之第四較佳實施例的構造；

第七圖是一類似第三圖之截面圖，顯示本創作輪圈之第五較佳實施例的構造；

第八圖是一類似第三圖之截面圖，顯示本創作輪圈之第六較佳實施例的構造；及

第九圖是一類似第三圖之截面圖，顯示本創作輪圈之第七較佳實施例的構造。

### 【較佳實施例之詳細說明】

參閱第二、三圖，本創作第一較佳實施例的輪圈 2 係由鋁合金一體成型並經彎繞而成的環圈狀，該輪圈 2 係可供一內胎 21、一外胎 22 以及數幅絲 23 架設，每一條幅絲 23 皆具有一位在徑向外端之結合端 231。而該輪圈 2 包含：兩左右間隔設置並呈環圈狀的環側壁 24、一銜接在兩環側壁 24 間並圍繞輪圈 2 之一中心軸線 20 設置的環底壁

## 五、創作說明 ( 4 )

25、兩左右相向並自環側壁 24 及環底壁 25 交界部位向內突出的內突部 28，以及兩個各別設置兩內突部 28 上並供一圖中未示出的結合銷插設的結合孔 29，其中該等環側壁 24 皆包括：內外間隔之一徑向內端 241 及一徑向外端 242，上述徑向內端 241 朝向輪圈 2 的中心軸線 20，而該環底壁 25 是一體銜接在兩環側壁 24 之徑向內端 241 間，其上並開設多數安裝孔 251，以供各幅絲 23 之結合端 231 結合。

本創作第一較佳實施例之特徵在於：該輪圈 2 更包含：兩環各別自環側壁 24 之徑向內端 241 突出的突角強化環 26，上述突角強化環 26 係由該等徑向內端 241 往外並往中心軸線 20 的方向延伸，在每一突角強化環 26 上各別包括：朝向環底壁 25 之一環底面 252 的一第一相對環面 261、朝向環側壁 24 之一環側面 243 的一第二相對環面 262，以及一連接在兩相對環面 261、262 間的環平面 263，其中該第一相對環面 261 與環底面 251 間的夾合角度  $\alpha$  介於 90~180 度間，而該第二相對環面 262 及環側面 243 間的夾合角度  $\beta$  亦介於 90~180 度間，本實施例該等夾合角度  $\alpha$ 、 $\beta$  大約是 135 度，亦即，由截面觀之，該環底壁 25、環側壁 24 及同側之突角強化環 26 間大致呈等三角設置。

當本創作之輪圈 2 在使用過程受到一側向力  $F1$  碰撞時，該環側壁 24 與環底壁 25 間由於突出一環與前述兩者呈等三角關係的突角強化環 26，因此在環側壁 24 受到側向力  $F1$  時不容易產生變形，藉以提高輪圈 2 所能承受之側向力  $F1$ 。相同道理，當輪圈 2 受到一徑向力  $F2$  撞擊時，受到

## 五、創作說明 ( 5 )

撞擊的環底壁 25 會將承受的力量向兩側具有突角強化環 26 的部位傳遞，藉由該環側壁 24、環底壁 25 及突角強化環 26 間等三角關係的形成，來增進整個輪圈 2 之結構強度。

參閱第四圖，本創作第二較佳實施例之輪圈 2 是一種雙層式的結構，該輪圈 2 包含：兩左右間隔設置之環圈狀環側壁 24、一銜接在兩環側壁 24 之一徑向內端 241 間的環底壁 25，以及兩環各別自兩環側壁 24 之徑向內端 241 往外並往中心軸線延伸的突角強化環 26，本實施例與第一實施例的差別在於：該輪圈 2 更包含：一銜接在兩環側壁 24 中央位置並大致與環底壁 25 平行的架靠壁 27，上述架靠壁 27 係可和外胎 22 共同界定出一個灌氣的空間。

參閱第五圖，本創作第三較佳實施例的構造大致上相同於第一較佳實施例，而包含：兩環側壁 24、一環底壁 25，以及兩突角強化環 26，本實施例與第一實施例的差別在於：該等突角強化環 26 之截面呈圓形，藉該等突角強化環 26 形狀之改變，同樣可以達到預期之功效。

參閱第六圖，本創作第四較佳實施例的構造大體上類似於第一較佳實施例，而包含：兩環側壁 24、一環底壁 25，以及兩突角強化環 26，本實施例與第一實施例的差別在於：該等突角強化環 26 之截面呈外寬內窄之設計，即每一突角強化環 26 皆具有一第一相對環面 261 及一第二相對環面 262，其中第二相對環面 262 呈斜向平直狀，而朝向環底壁 25 之第一相對環面 261 呈弧彎狀，其徑向內端並直接和第二相對環面 262 接連。



## 五、創作說明（6）

參閱第七圖，本創作第五較佳實施例的構造亦大致上類似於第一實施例，而具有兩環側壁 24、一環底部 25、兩突角強化環 26、兩內突部 28 以及兩結合孔 28，本創作第五實施例與第一實施例的差別在於：該等結合孔 28 係自內突部 28 往突角強化環 26 的位置延伸。參閱第八圖，本創作第六較佳實施的自行車輪圈 2 包含：兩左右間隔之環側壁 24、銜接在兩環側壁 24 間之一環底壁 25、一架靠壁 27、兩左右對應之突角強化環 26，以及兩個左右對應之結合孔 29，其中該等突角強化環 26 的截面是橢圓形，而該等結合孔 29 是各別地成型在突角強化環 26 的位置。

最後，參閱第九圖，本創作第七實施例的構造類似於第一實施例，而具有兩左右間隔的環側壁 24、一環底壁 25、兩左右相向的內突部 28、兩突角強化環 26 以及兩結合孔 29，該第七實施例與第一實施例的差別在於：該等突角強化環 26 的截面為三角形，而該等結合孔 29 的截面輪廓係順著環側壁 24、突角強化環 26 及內突部 28 的曲線而設，藉該等突角強化環 26 及結合孔 29 形狀的改變，同樣可達到預期之功效。

由以上說明可知，本創作在輪圈 2 之兩環側壁 24 的徑向內端 241 處，分別向外並向中心軸線 20 方向突出兩個左右對應之突角強化環 26，不僅在同類產品中為前所未有之創新，該項設計更可提高輪圈 2 所能承受之側向力  $F1$  及徑向力  $F2$ ，而具有增進輪圈 2 結構強度之功效。

惟以上所述者，僅為本創作之較佳實施例而已，當不

## 五、創作說明（ 7 ）

能以此限定本創作實施之範圍，即大凡依本創作申請專利範圍及創作說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆應仍屬本創作專利涵蓋之範圍內。

## 五、創作說明 ( 8 )

### 【 元 件 標 號 對 照 】

2	輪 圈	25	環 底 壁
20	中 心 軸 線	251	安 裝 孔
21	內 胎	252	環 底 面
22	外 胎	26	突 角 強 化 環
23	幅 絲	261	第 一 相 對 環 面
231	結 合 端	262	第 二 相 對 環 面
24	環 側 壁	263	環 平 面
241	徑 向 內 端	27	架 靠 壁
242	徑 向 外 端	28	內 突 部
243	環 側 面	29	結 合 孔

## 六、申請專利範圍

1. 一種具突角強化結構的自行車輪圈，可供數幅絲之安裝，該輪圈包含：兩左右間隔設置之環圈狀環側壁，以及一銜接在兩環側壁間並沿著該輪圈之一中心軸線圍繞且可供幅絲安裝的環底壁，上述環側壁皆包括：一朝向中心軸線之徑向內端，以及一與該徑向內端內外間隔設置之徑向外端，而該環底壁是銜接在兩環側壁之徑向內端間；

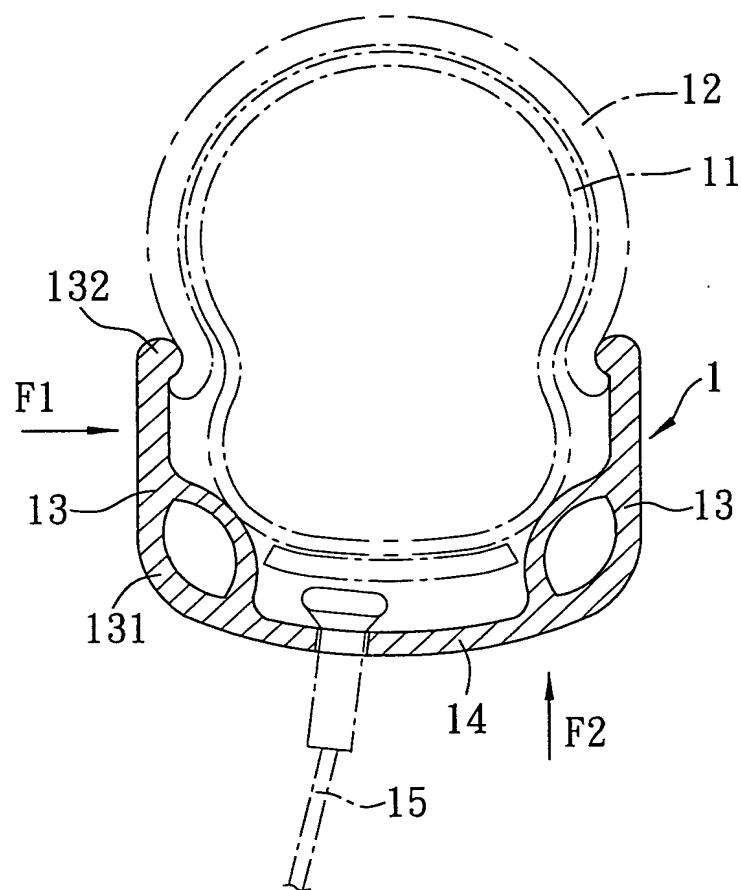
其特徵在於：該輪圈更包含兩環各別自兩環側壁之徑向內端往外並往中心軸線突出的突角強化環。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述具突角強化結構的自行車輪圈，更包含一連結在兩環側壁間並與環底壁間隔設置之架靠壁。
3. 依據申請專利範圍第 1 或 2 項所述具突角強化結構的自行車輪圈，其中，該等突角強化環具有一朝向環底壁之一環底面的第一相對環面、一朝向環側壁之一環側面的第二相對環面，以及一銜接在兩相對環面間之環平面，其中該第一相對環面與環底面間的夾合角度介於 90~180 度，而該第二相對環面與環側面間的夾合角度介於 90~180 度。
4. 依據申請專利範圍第 1 或 2 項所述具突角強化結構的自行車輪圈，其中，該等突角強化環的截面是圓形。
5. 依據申請專利範圍第 1 項所述具突角強化結構的自行車輪圈，其中，該等突角強化環具有一朝向環底壁之一第一相對環面，以及一朝向環側壁之一第二相對環

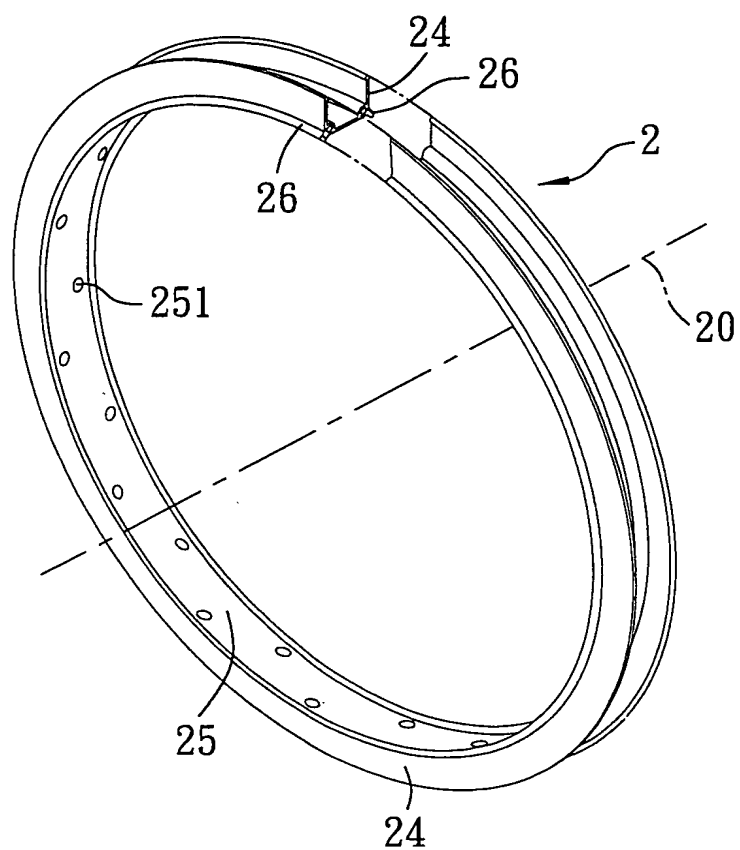
## 六、申請專利範圍

面，其中該第二相對環面呈平直延伸，而該第一相對環面係往呈弧彎狀地逐漸和第一相對環面靠合連結。

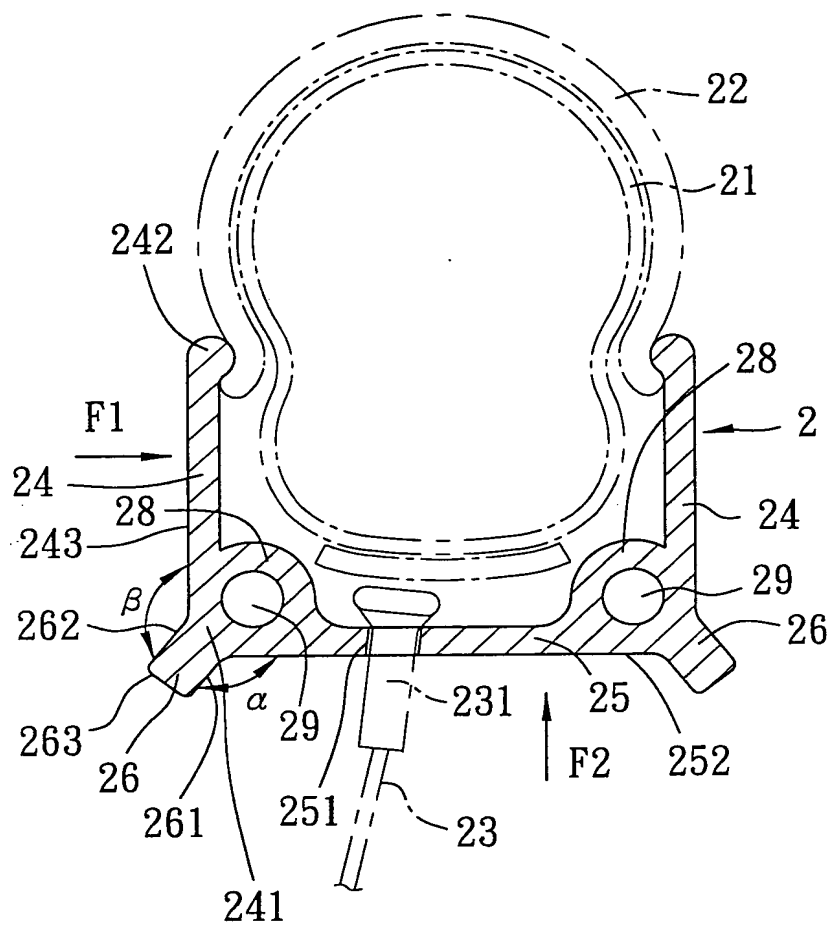
6. 依據申請專利範圍第 1 或 2 項所述具突角強化結構的自行車輪圈，該輪圈更包含兩個相對設置之內突部，以及兩個左右間隔之結合孔。
7. 依據申請專利範圍第 6 項所述具突角強化結構的自行車輪圈，其中，該等結合孔是設置在同側之內突部與突角強化環上。
8. 依據申請專利範圍第 6 項所述具突角強化結構的自行車輪圈，其中，該突角強化環的截面呈三角形，而該等結合孔係沿著環側壁、內突部及突角強化環弧度設置。
9. 依據申請專利範圍第 2 項所述具突角強化結構的自行車輪圈，其中，該突角強化環的截面是橢圓形，而該輪圈更包含兩個設置兩突角強化環上的結合孔。



第一圖

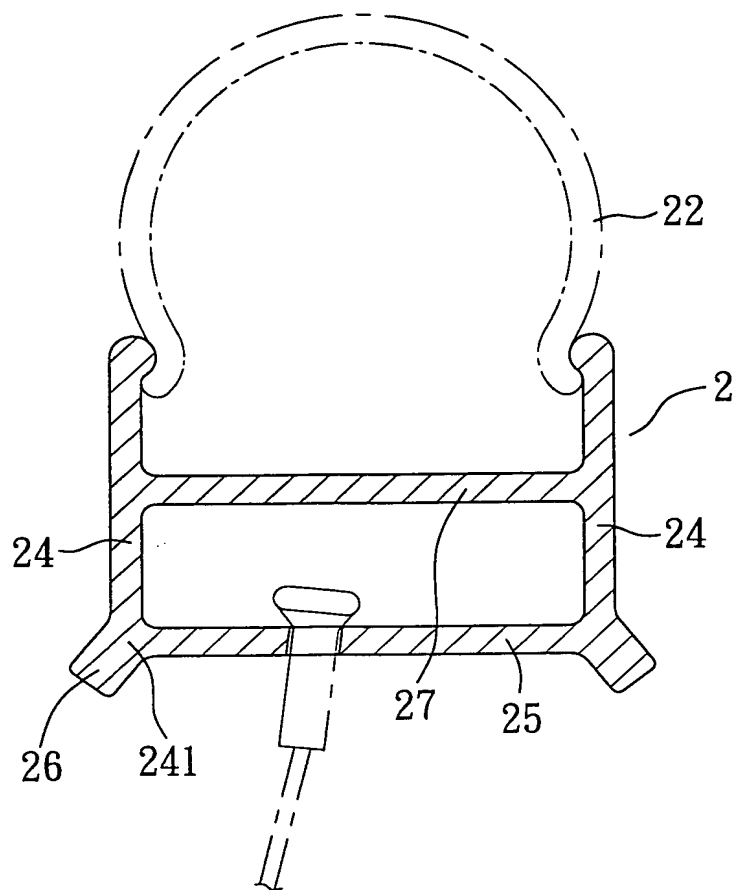


第二圖

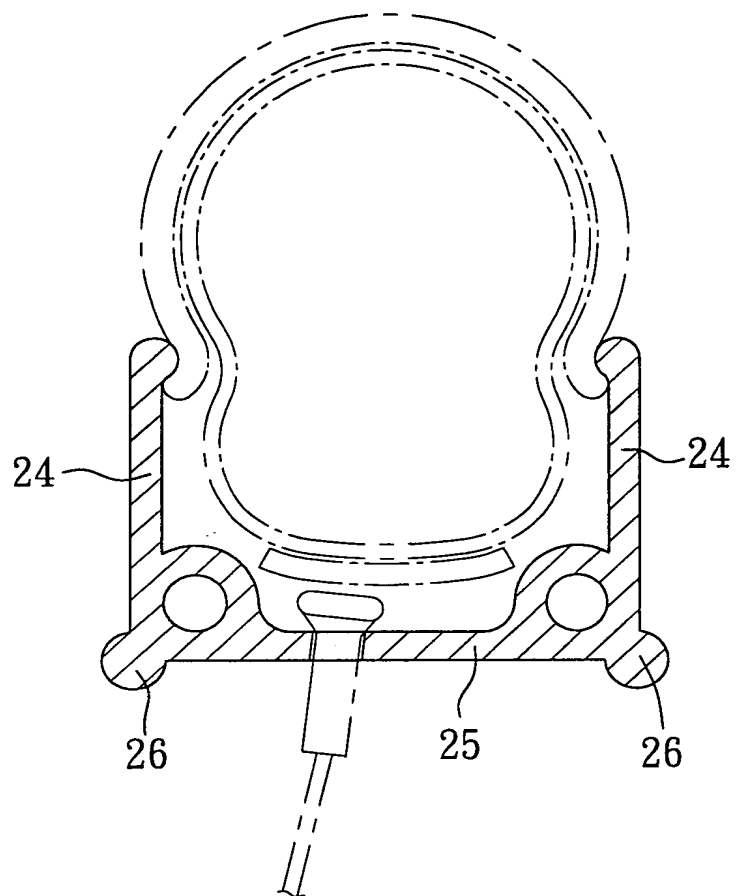


第三圖

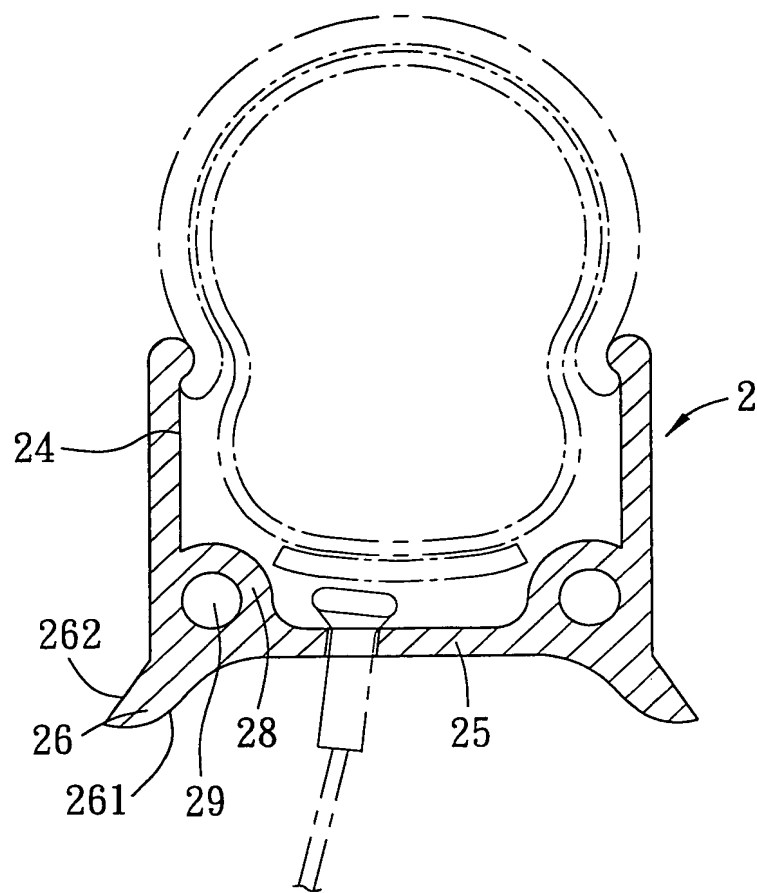




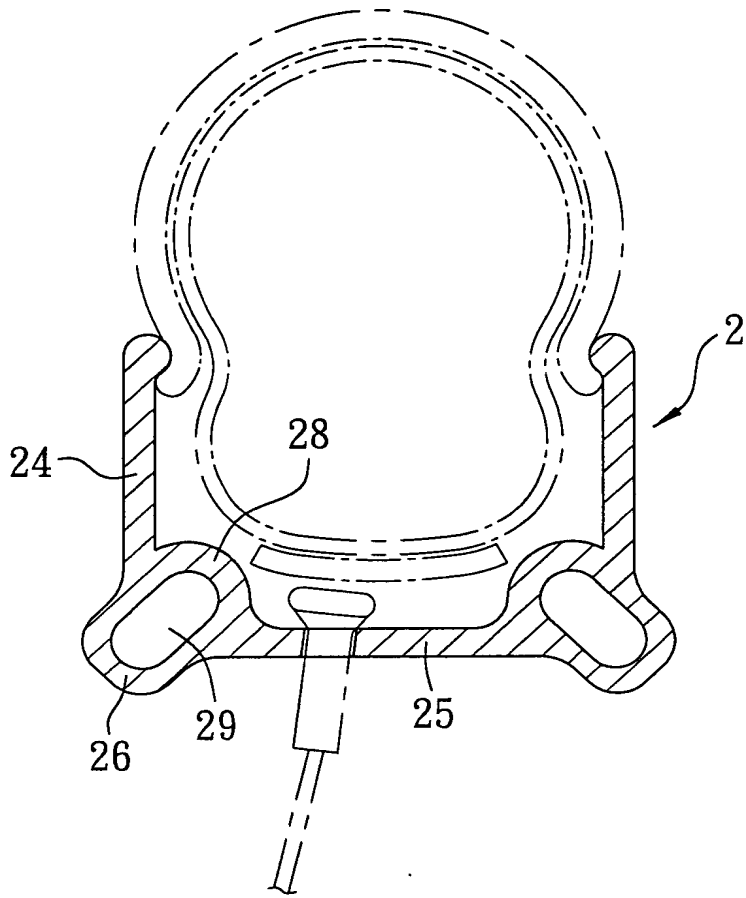
第四圖



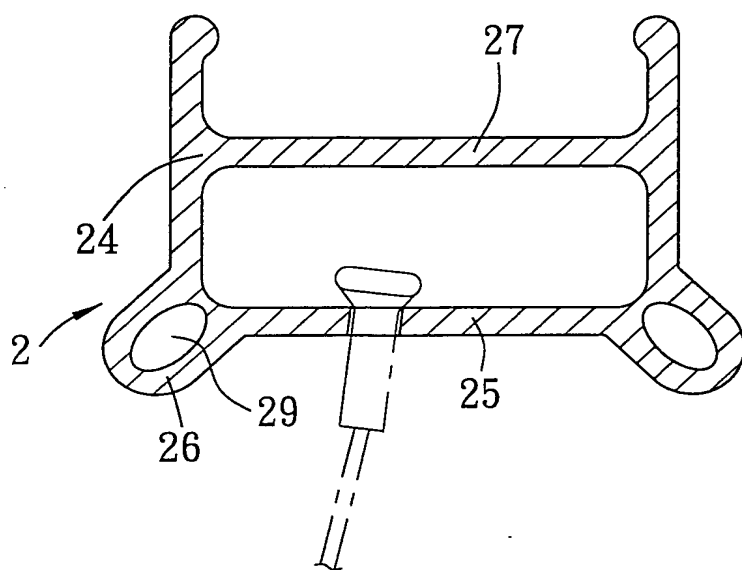
第五圖



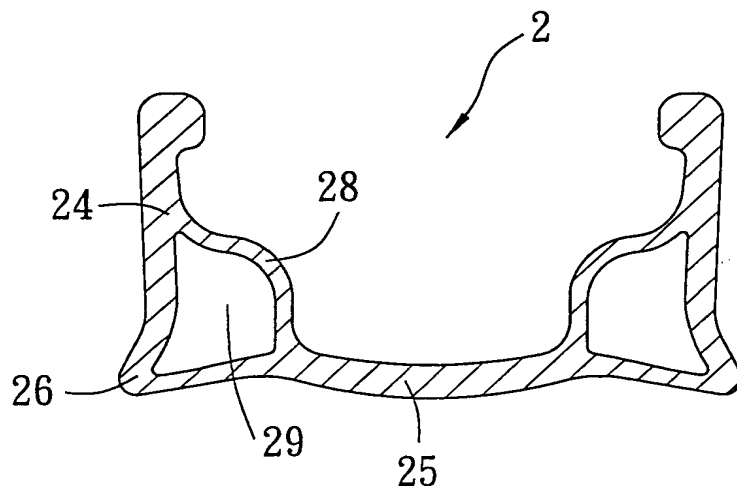
第 六 圖



第七圖



第 八 圖



第九圖